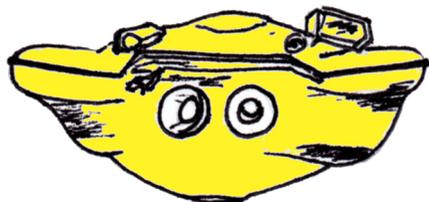


Depuis longtemps, l'Homme connaît une partie de l'extrême diversité des êtres vivants dans les océans grâce aux espèces échouées, pêchées ou observées grâce aux lourds équipements comme les scaphandres ou les engins sous-marins. Cependant, ces observations sont réservées à quelques privilégiés.

Grâce aux inventions du Commandant Cousteau et à ses nombreux films documentaires, le monde sous-marin s'est ouvert aux scientifiques mais surtout au grand public. C'est la découverte de la **biodiversité marine**.



*Je m'appelle Denise. Je suis une soucoupe plongeante inventée par le Commandant Cousteau. Suis-moi, je t'accompagne dans ta découverte de la biodiversité marine !*

**1** Comment définirais-tu ce qu'est la biodiversité ?

.....  
.....  
.....

**2** À ton avis, est-elle la même partout ?

oui

non

**3** Quels sont les facteurs qui peuvent la faire varier ?

.....  
.....  
.....

*C'est parti ! Allons observer la biodiversité dans deux milieux marins de régions différentes du globe, présentés pages 4 à 7.*

**4** Sauras-tu reconnaître les espèces de chaque milieu ? Remplace le numéro correspondant en face de chaque espèce dans la liste ci-dessous.

**5** Un peu de classification ! Pour chaque espèce, retrouve le groupe auquel elle appartient en plaçant une croix dans la colonne correspondante de la classification.

	Arthropodes	Cnidaires	Échinodermes	Mollusques - Bivalves	Mollusques - Céphalopodes	Mollusques - Gastéropodes	Vertébrés - Poissons cartilagineux	Vertébrés - Poissons osseux	Végétaux
<input type="radio"/> Algue brune - Fucus									
<input type="radio"/> Algue brune - Laminaire									
<input type="radio"/> Algue rouge									
<input type="radio"/> Algue verte									
<input type="radio"/> Anémone									
<input type="radio"/> Araignée de mer									
<input type="radio"/> Bernard l'hermite									
<input type="radio"/> Bigorneau									
<input type="radio"/> Bulot									
<input type="radio"/> Chien de mer									
<input type="radio"/> Coquille Saint Jacques									
<input type="radio"/> Couteau									
<input type="radio"/> Étoile de mer									
<input type="radio"/> Grondin									
<input type="radio"/> Hippocampe									
<input type="radio"/> Homard									
<input type="radio"/> Lieu									
<input type="radio"/> Lièvre de mer									
<input type="radio"/> Méduse									
<input type="radio"/> Moule									
<input type="radio"/> Ophiure									
<input type="radio"/> Ormeau									
<input type="radio"/> Pieuvre									
<input type="radio"/> Plancton animal									
<input type="radio"/> Plancton végétal									
<input type="radio"/> Raie									
<input type="radio"/> Roussette									
<input type="radio"/> Seiche									
<input type="radio"/> Tourteau									

	Arthropodés	Cnidaires	Échinodermes	Mollusques - Céphalopodes	Songiaires	Vertébrés - Poissons cartilagineux	Vertébrés - Poissons osseux	Vertébrés - Reptiles
<input type="radio"/> Corail branchu								
<input type="radio"/> Corail mou								
<input type="radio"/> Corail plateau								
<input type="radio"/> Crevette nettoyeuse								
<input type="radio"/> Demoiselles bleues								
<input type="radio"/> Éponge								
<input type="radio"/> Hippocampe								
<input type="radio"/> Limule								
<input type="radio"/> Nautille								
<input type="radio"/> Ophiure								
<input type="radio"/> Oursin diadème								
<input type="radio"/> Pieuvre								
<input type="radio"/> Poisson cardinal								
<input type="radio"/> Poisson chirurgien								
<input type="radio"/> Poisson coffre								
<input type="radio"/> Requin pointes noires								
<input type="radio"/> Serpent de mer								
<input type="radio"/> Tortue								

*Les espèces rencontrées dans ces deux milieux ne sont pas les mêmes, nous allons expliquer pourquoi.*

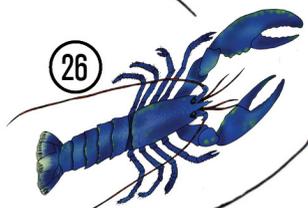
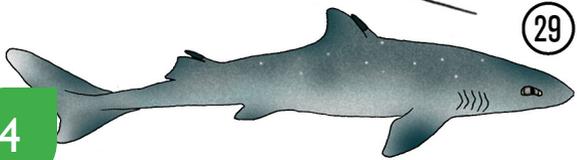
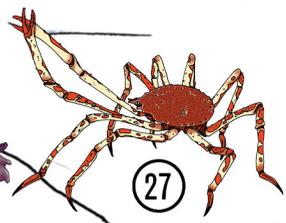
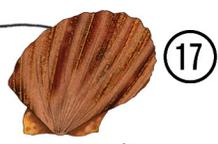
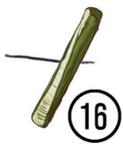
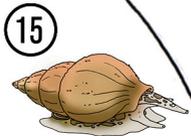
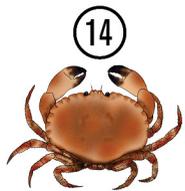
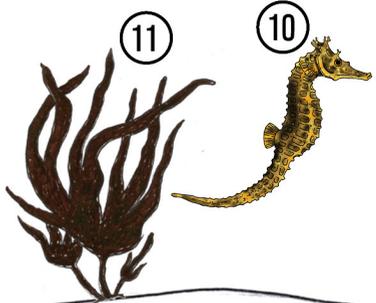
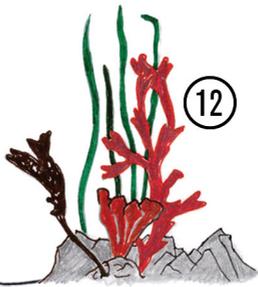
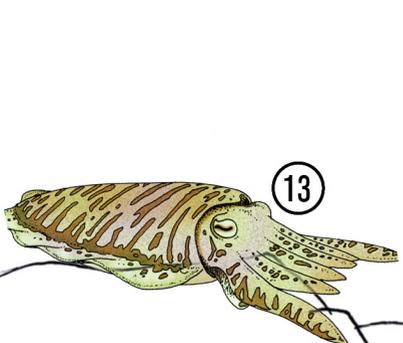
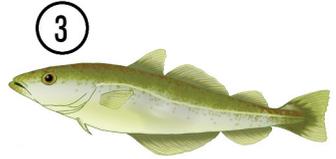
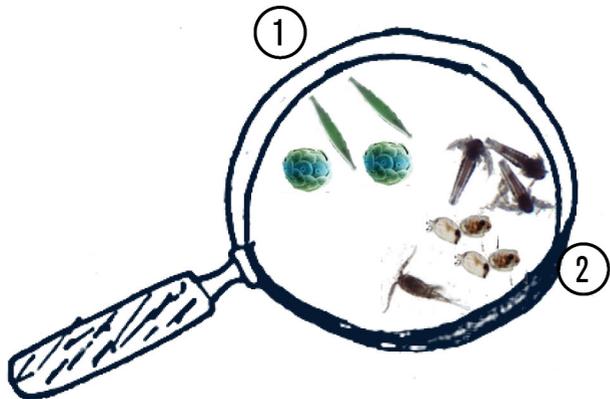
**6** Complète le texte ci-dessous avec les mots suivants : animales / déséquilibre / oxygénation / salinité / température / végétales

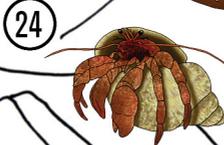
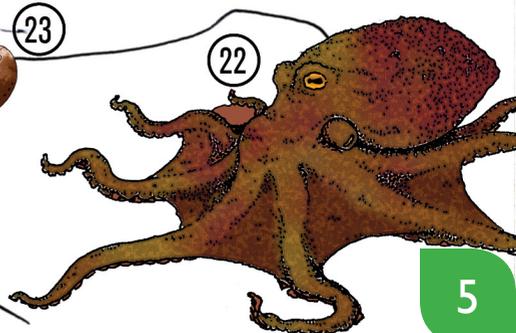
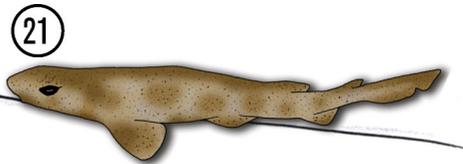
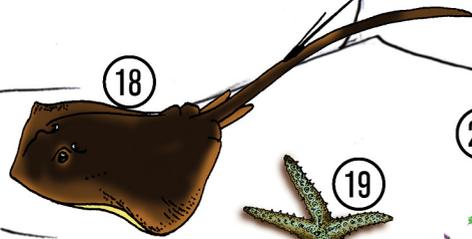
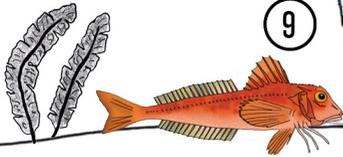
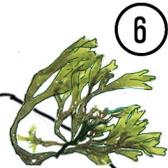
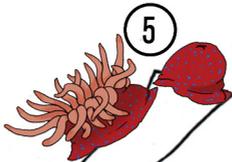
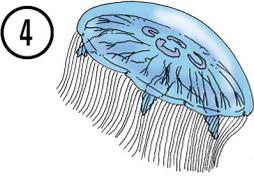
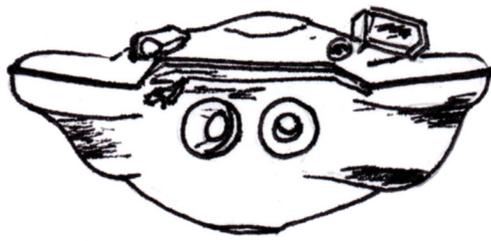
Selon les régions, les milieux marins présentent des conditions différentes de ....., de ....., d'..... et de luminosité.

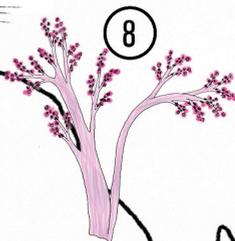
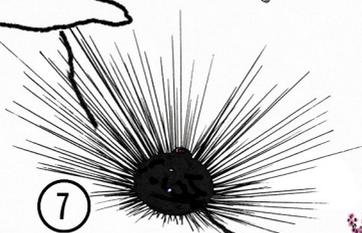
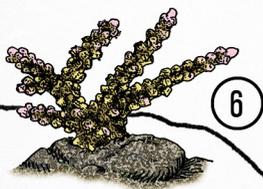
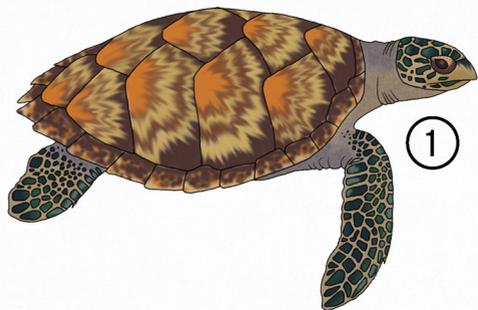
**On appelle écosystème un milieu avec ses composantes physiques et les êtres vivants qui y vivent et qui sont en relation entre eux et avec le milieu.**

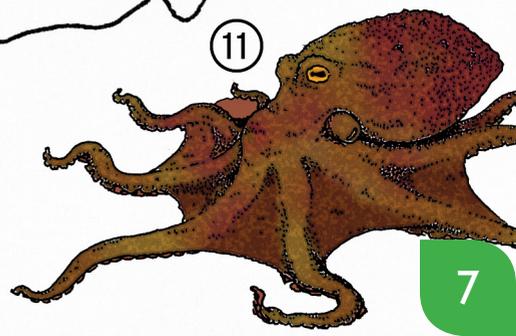
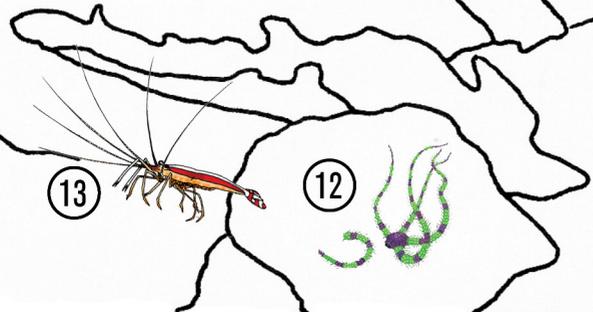
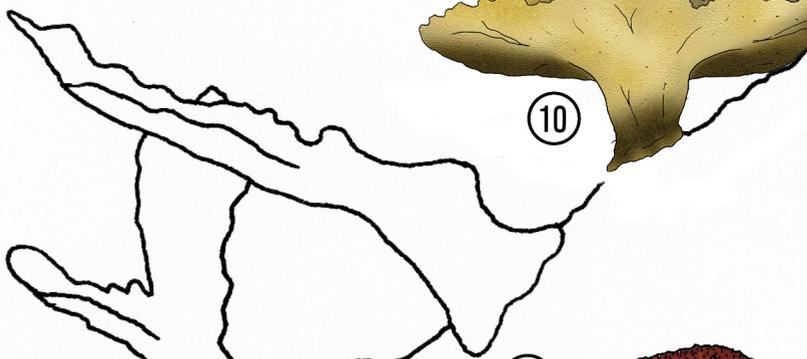
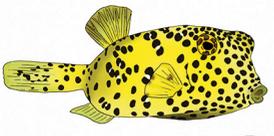
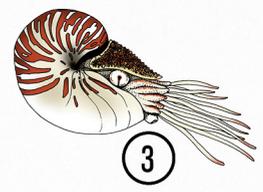
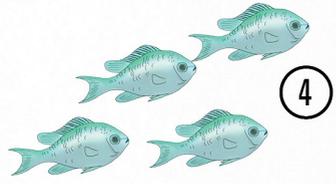
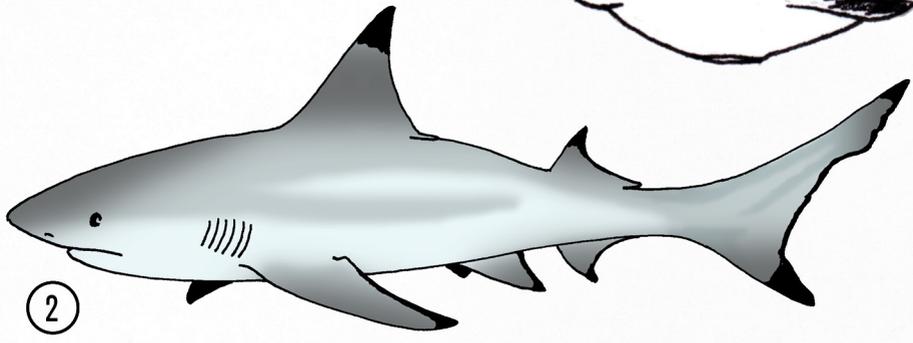
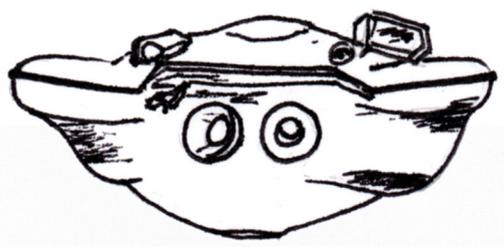
Chaque écosystème est habité par des espèces ..... et .....

Un équilibre s'installe grâce aux relations qu'elles établissent entre elles concernant essentiellement les chaînes alimentaires et la compétition pour l'habitat. La disparition d'une seule espèce peut conduire au ..... de l'écosystème et menacer l'ensemble des espèces vivant dans cet écosystème.

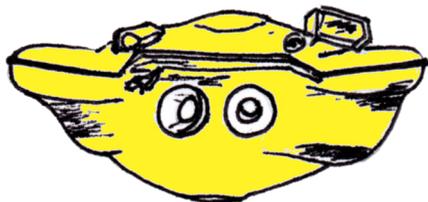








Les nombreuses expéditions et les films documentaires réalisés par le Commandant Cousteau et son équipe ont permis de comprendre **l'extraordinaire adaptation des animaux marins.**



*Nous allons en illustrer quelques exemples. Sous l'eau, il faut :  
**se déplacer.***

**7** Certaines espèces vivent sur le fond. On dit qu'elles sont benthiques.

- Cite 3 espèces benthiques du milieu marin tempéré :

.....

- Pour se déplacer, elles peuvent :

marcher

se fixer sur ceux qui sont mobiles

voler

ramper

se propulser

autre : .....

**8** D'autres espèces se déplacent librement en pleine eau. On dit qu'elles sont pélagiques.

- Cite 3 espèces pélagiques du milieu marin tempéré :

.....

- Pour se déplacer, elles peuvent :

nager

se laisser porter par les courants

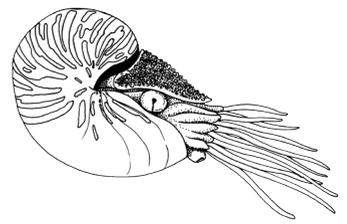
se propulser

onduler

courir

autre : .....

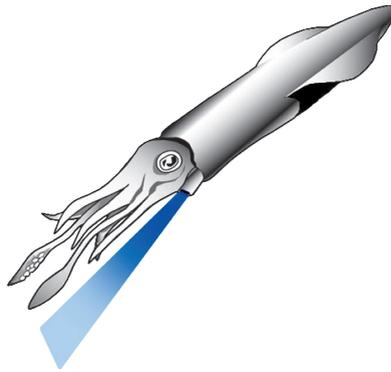
**9** Pour plonger ou remonter, le nautilus change la quantité de gaz contenus dans les logettes de sa coquille : c'est un système de ....., comme ceux des sous-marins !



**10** De la même manière qu'un avion à réaction se propulse en éjectant de l'air mis sous pression par son réacteur, les calamars, seiches, nautilus et poulpes aspirent une grande quantité d'eau sous leur manteau, puis l'expulsent avec force grâce à un entonnoir qu'ils orientent pour se diriger.

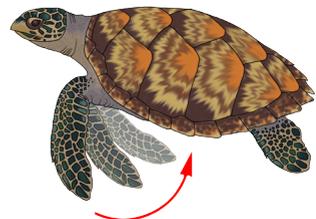
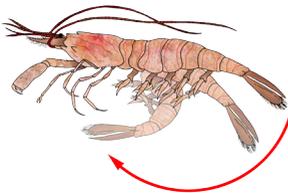
Indique par deux flèches sur ce dessin :

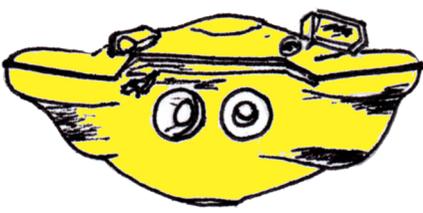
- la direction du jet expulsé (flèche bleue)
- le sens du déplacement provoqué (flèche rouge)



**11** D'autres animaux préfèrent ramer, en exerçant une poussée sur l'eau. Quelle est la direction de cette force ? Dans quel sens ces animaux se déplacent-ils ?

Indique tes réponses à l'aide de deux flèches.





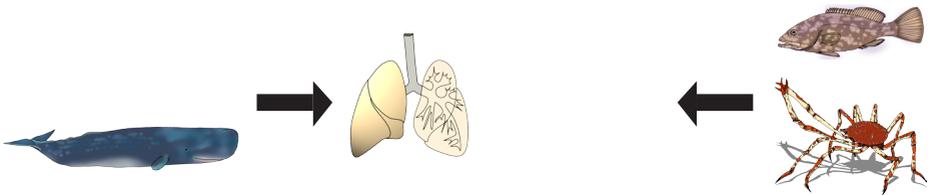
*Sous l'eau, il faut :  
respirer.*

Presque tous les êtres vivants, animaux et végétaux, respirent, c'est-à-dire qu'ils utilisent du dioxygène pour « brûler » certains nutriments et en tirer de l'énergie. Pour cela, ils absorbent du ..... et rejettent du ..... en permanence.

**12** De l'oxygène dissous dans l'eau...? Oui, ce dioxygène provient de la photosynthèse du plancton végétal et des algues marines. La quantité de dioxygène pouvant se dissoudre dans l'eau dépend de la température et de la salinité de celle-ci. **Quelle est, à ton avis, l'eau qui pourra contenir le plus de dioxygène dissous ? Quelle est celle qui en contiendra le moins ?**

- Eau salée chaude      ⊕ ou ⊖
- Eau salée froide      ⊕ ou ⊖
- Eau douce froide      ⊕ ou ⊖

**13** Tous les êtres vivants marins n'ont pas recours à la même stratégie pour se procurer du dioxygène et rejeter du dioxyde de carbone.



**Complète les phrases suivantes :**

Le meilleur moyen pour capter le dioxygène de l'air, ce sont :

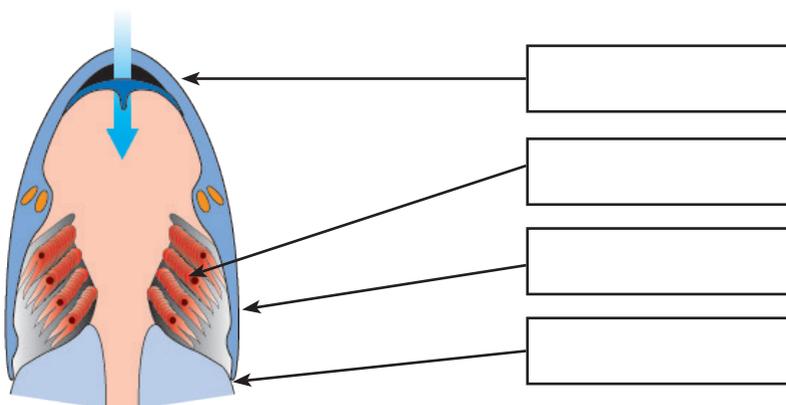
.....

Le meilleur moyen pour capter le dioxygène dissous dans l'eau, ce sont :

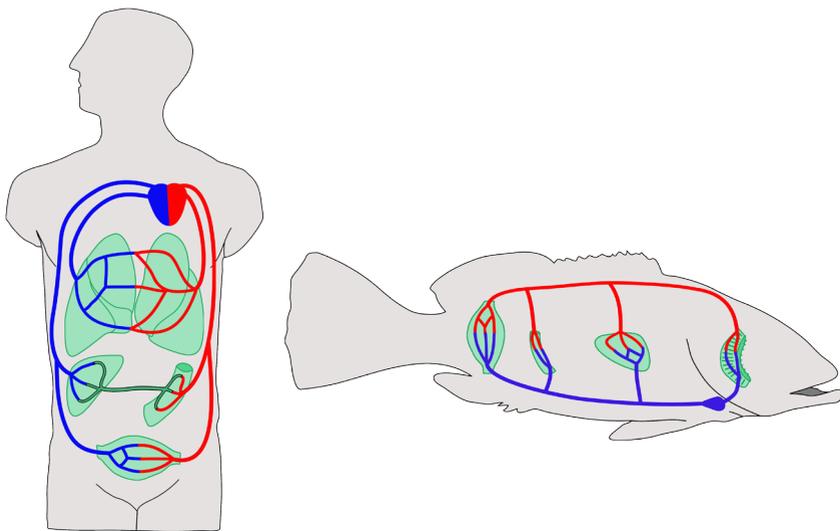
.....

**14** Sur le schéma suivant :

- place les légendes suivantes : bouche, branchies, opercule, ouïe ;
- retrace la circulation de l'eau par des flèches bleues.



**15** Voici deux schémas résumant l'appareil circulatoire du corps humain et celui d'un poisson. Retrouve le sens de circulation du sang dans les deux cas et trace les flèches correspondantes.



**16** En t'aidant de ces schémas, remets dans l'ordre les morceaux ci-dessous pour reconstituer 2 phrases correctes.

- chargé en oxygène puis chargé en dioxyde de carbone
- dans le cœur d'un poisson
- le sang circule une fois
- le sang circule deux fois
- chargé en dioxyde de carbone
- dans le cœur humain



**17** Comme les vers de terre, beaucoup d'animaux marins (anémones de mer, méduses, animaux du zooplancton...) n'ont ni poumon ni branchie et les échanges gazeux se font directement à travers la peau.

vrai

faux

**18** À chacun sa solution pour respirer sous l'eau. Attribue à chaque animal son mode de respiration : poumons, branchies ou respiration cutanée.

